

Nom Prénom	
------------	--

**- boucles for, while -****TP numéro 4**

Objectif du TP	Prise en main des boucles for et while
Pré requis	Cours
Ressources à disposition	EDI
Capacités / compétences visées	Maîtriser les commandes et déclaration élémentaires
Travail demandé	Lire l'énoncé, appliquer les consignes
Suivi du professeur	Suivi du déroulement du travail des étudiants Passage auprès de chaque étudiant plusieurs fois dans le TP. Aide personnalisée. Réponse aux questions
Durée du TP	1 heure
Bilan / observations	

**Contenu**

- |  |   |
|--|---|
| 1. structures de contrôle : boucle for   | 2 |
| 2. structures de contrôle : boucle while | 4 |

## 1. structures de contrôle : boucle for

Prise en main de la boucle for à travers différents exercices

### 1.1 Écrire un programme qui écrit 50 fois « facile ! »

### 1.2 Afficher 25 étoiles « \* » sur une ligne (avec une boucle )

Remarque : une solution consiste à modifier l'argument `end= '\n'` défini par défaut par `end=' '` afin de ne plus avoir de retour à la ligne

### 1.3 Afficher tous les entiers de 21 à 145 avec une boucle for

### 1.4 Afficher le carré de $i$ avec $i$ variant de 1 à 40 et affiche « le carre de 1 = 1 », « le carre de 2 =4 »... « le carré de 40 = 1600 »

Le symbole de l'exponentiation est  `'**'` , cad que le carré de 3 s'obtient en tapant `3**2`

### 1.5 Calculer la somme de tous les entiers de 21 à 145 puis l'afficher

**1.6 Calculer 35! (factorielle).****1.7 Afficher un triangle rectangle composé d'étoiles « \* » dont la largeur du côté est 15 \* :**

```

*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
```

## 2. structures de contrôle : boucle while

Prise en main de la boucle while à travers différents exercices

### 2.1 remplissage de dictionnaire

Nous allons créer un dictionnaire informatique anglais français, vous devez donc créer une boucle while qui demandera une clé puis une valeur à l'utilisateur. La clé sera un mot anglais et la valeur sera sa traduction en français.

Les données à saisir sont : computer : ordinateur, mouse : souris, keyboard : clavier, etc.

A la fin de chaque saisie, le programme demandera si l'utilisateur veut continuer à saisir des mots, L'utilisateur répondra par 'o' pour continuer ou toute autre lettre pour terminer. A la fin de la saisie, le nombre d'éléments du dictionnaire sera affiché ( `len(dicoAF)` ) ainsi que la liste des paires clé valeur avec :

```
for k,v in dicoAF.items():  
    print (k,v)
```

### 2.2 remplissage de dictionnaire : variante

Afin de ne pas lasser l'utilisateur qui saisit les mots, on veut éviter de poser la question « continuer ? » à la fin de chaque saisie. On vous demande donc de modifier votre programme afin qu'il teste la saisie du premier mot. Si la saisie est égale à '\$' le programme doit arrêter la saisie et se terminer en affichant le nombre d'éléments du dictionnaire ainsi que la liste des paires clé valeur

M1 ESI

### ***2.3 remplissage de dictionnaire : amélioration***

Modifier le programme pour que la phrase affichée à la fin de la saisie, 'le dictionnaire contient n entrées' soit au singulier si le dictionnaire ne contient qu'une paire et sinon au pluriel.

### ***2.4 Construction d'un dictionnaire français anglais***

Créez un nouveau dictionnaire à partir du dictionnaire anglais français existant. Vous devez parcourir l'existant avec une boucle while